

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年9 月9 日 (09.09.2005)

PCT

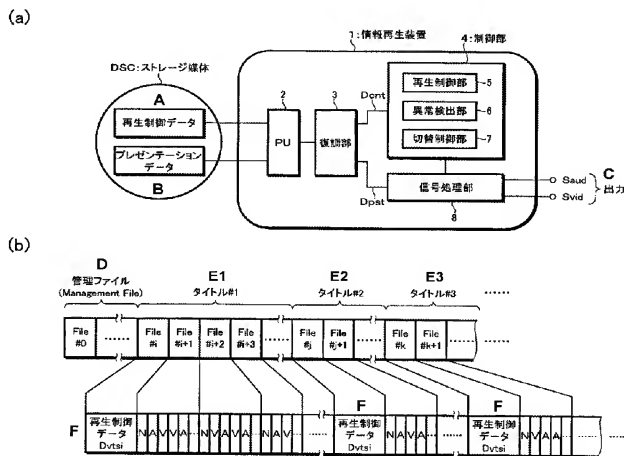
(10) 国際公開番号  
WO 2005/083704 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G11B 20/10, 20/18, 27/00, H04N 5/91, 5/93
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/003505
- (22) 国際出願日: 2005 年3 月2 日 (02.03.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2004-057897 2004 年3 月2 日 (02.03.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): パイオニア株式会社 (PIONEER CORPORATION) [JP/JP];
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 八子 勲 (YAKO, Isao) [JP/JP]; 〒3508555 埼玉県川越市山田字西町2 5 番地 1 パイオニア株式会社 川越工場内 Saitama (JP).
- (74) 代理人: 小橋 信淳, 外 (KOBASHI, Nobukiyo et al.); 〒1500022 東京都渋谷区恵比寿南 1 丁目 6 番 1 0 号 恵比寿MF ビル 1 4 号館 4 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION REPRODUCTION DEVICE AND INFORMATION REPRODUCTION METHOD

(54) 発明の名称: 情報再生装置及び情報再生方法



(57) Abstract: It is possible to reproduce presentation data even when an error is caused in reproduction control data. An information reproduction device (1) reproduces a content formed with titles #1, #2, ... having a plurality of files and reproduction control data Dvtsi for managing the files, each file being formed with a data unit having presentation data A, V, ... and reproduction control data N for managing the data. If an error is detected in the reproduction control data Dvtsi while reproducing the presentation data, the title to which the data Dvtsi belongs is detected and reproduction is performed from the presentation data stored in the first file belonging to the title without depending on the reproduction control data Dvtsi. When an error is detected in the reproduction control data N, a data unit to which the reproduction control data N belongs is detected, and the presentation data belonging to the data unit is continuously reproduced without depending on the reproduction control data N.

DSC... STORAGE MEDIUM  
A... REPRODUCTION CONTROL DATA  
B... PRESENTATION DATA  
1... INFORMATION REPRODUCTION DEVICE  
3... DEMODULATION UNIT  
4... CONTROL UNIT  
5...REPRODUCTION CONTROL UNIT  
6... ERROR DETECTION UNIT  
7... SWITCHING CONTROL UNIT  
8... SIGNAL PROCESSING UNIT  
C... OUTPUT  
D... MANAGEMENT FILE  
E1... Title #1  
E2... Title #2  
E3... Title #3  
F...REPRODUCTION CONTROL DATA Dvtsi

[続葉有]



ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

再生制御データに異常が生じた場合でも、プレゼンテーションデータを再生できるようにすることが解決課題である。複数ファイルと各ファイルを管理する再生制御データDvtsiとを有するタイトル#1, #2...を備え、各ファイルがプレゼンテーションデータA, V...とそれらデータを管理する再生制御データNとを有するデータユニットを備えて形成されたコンテンツを再生する情報再生装置1において、プレゼンテーションデータを再生中に、再生制御データDvtsiの異常を検出すると、そのデータDvtsiの属するタイトルを検出し、再生制御データDvtsiに従うことなく、該タイトルに属する最初のファイルに格納されているプレゼンテーションデータから再生を行う。再生制御データNの異常を検出すると、該再生制御データNの属するデータユニットを検出し、再生制御データNに従うことなく該データユニットに属するプレゼンテーションデータを継続して再生する。

## 明 細 書

### 情報再生装置及び情報再生方法

#### 技術分野

- [0001] 本発明は、例えばストレージ媒体や伝送メディア等を介して提供される情報を再生する情報再生装置及び情報再生方法に関する。

#### 背景技術

- [0002] 別個独立の情報として考えられてきた文字、音声、静止画、動画等の様々な情報をデジタルコンテンツとして統合して扱う、いわゆる情報のマルチメディアコンテンツ化が図られ、デジタルコンテンツを記録・再生するMD (Mini Disc)、CD (Compact Disc)、DVD (Digital Versatile Disc)、HD (Hard Disc)、メモ리카ード等のストレージ媒体が開発されている他、デジタル放送網やインターネット、モバイル通信等に代表される伝送メディアを相互に関連させてデジタルコンテンツを扱う情報環境が形成されつつある。
- [0003] ここで、デジタルコンテンツを管理するためのファイルシステムにおいて、図6 (a)に模式的に示すように、階層化ディレクトリ構造が採用されている。そして、ディレクトリ(フォルダ)に格納された1又は複数の各ファイルに、例えば音声や画像等の様々なデジタルデータ(以下「プレゼンテーションデータ」という)と、そのプレゼンテーションデータを再生制御するための再生制御データを格納することにより、再生制御データに基づいてプレゼンテーションデータを再生することが可能となっている。
- [0004] 例えば、ストレージ媒体におけるファイルシステムでは、デジタルコンテンツをプレゼンテーションデータと再生制御データとを備えて構成するという概念に基づいた階層化ディレクトリ構造が採用されている。
- [0005] そして、階層化ディレクトリ構造に従って、プレゼンテーションデータと再生制御データとから成るファイルを所定のディレクトリに格納したり、プレゼンテーションデータから成るファイルと再生制御データから成るファイルとを所定のディレクトリに格納したりして、それらプレゼンテーションデータと再生制御データをストレージ媒体に記録すると、図6 (b)に模式的に示すように、再生プレーヤやパーソナルコンピュータ(PC)

等の各種電子機器がそのストレージ媒体に記録されているプレゼンテーションデータを再生する際、電子機器内の制御部が再生制御データを取得して、その取得した再生制御データに基づいて制御部が信号処理部を制御することによって、プレゼンテーションデータを再生させ、スピーカやモニタ等の出力装置を駆動するための音声信号やビデオ信号を生成させることが可能となっている。

[0006] また、パーソナルコンピュータ等を使用してデジタルコンテンツを編集等するオーサリングソフト(パーソナルコンピュータ等に編集等の機能を発揮させるコンピュータプログラム)や、オーサリング機能を有する電子機器の開発が進められ、ユーザ等に更なる利便性を提供しようとしている。

[0007] つまり、このオーサリングソフトや、オーサリング機能を有する電子機器には、上述の再生制御データを編集等する機能が備えられており、ユーザ等が再生制御データを編集等してプレゼンテーションデータと共にストレージ媒体に記録すると、再生プレーヤやパーソナルコンピュータ等にそのストレージ媒体に記録したプレゼンテーションデータを再生させる際、上述の編集等を行った再生制御データに従ってプレゼンテーションデータを再生させることが可能である。

[0008] また、ユーザ等がパーソナルコンピュータにインストールしたオーサリングソフトを使用して再生制御データを編集等し、プレゼンテーションデータと共にインターネット等の伝送メディアを介して第三者に送信すると、その第三者の所有するパーソナルコンピュータにて再生制御データとプレゼンテーションデータを受信(ダウンロード)させ、編集等した再生制御データに基づいてプレゼンテーションデータを再生させることが可能である。

## 発明の開示

### 発明が解決しようとする課題

[0009] ところで、ユーザ等が上述のオーサリングソフトや、オーサリング機能を有する電子機器を使用してデジタルコンテンツを編集等する際、ストレージ媒体の規格に準拠せずに再生制御データを編集等してしまい、間違ったデータを再生制御データとしてプレゼンテーションデータと共にストレージ媒体に記録してしまう場合がある。

[0010] こうした誤編集等によって規格に準拠しない誤データを再生制御データとしてストレ

ージ媒体に記録すると、再生プレーヤやパーソナルコンピュータ等の各種電子機器がそのストレージ媒体に記録されているプレゼンテーションデータを再生する際、プレゼンテーションデータには異常がなくとも、誤った再生制御データに基づいてプレゼンテーションデータを再生することができなくなるため、再生動作に異常を来したり、再生動作を強制的に停止せざるを得なくなる等の問題を生じる。

[0011] また、ユーザ等が再生制御データについて誤編集等を行わなくとも、再生プレーヤやパーソナルコンピュータ等の各種電子機器が再生を行う際の動作環境等に応じて再生制御データにエラー等が生じる場合もあり、こうしたエラー等が生じた場合にも、再生プレーヤやパーソナルコンピュータ等の各種電子機器側では、プレゼンテーションデータには異常がなくとも、誤った再生制御データに基づいてプレゼンテーションデータを再生することができなくなるため、再生動作に異常を来したり、再生動作を強制的に停止せざるを得なくなる等の問題を生じる。

[0012] また、ユーザ等が誤編集等によって誤った再生制御データをストレージ媒体に記録する場合に限らず、ユーザ等が再生制御データについて誤編集等を行って、プレゼンテーションデータと共にインターネット等の伝送メディアを介して第三者に送信した場合にも、その第三者の所有するパーソナルコンピュータ等がそのプレゼンテーションデータを受信(ダウンロード)して再生する際、再生制御データが規格に準拠していないため、プレゼンテーションデータには異常がなくとも、再生動作に異常を来したり、再生動作を強制的に停止せざるを得なくなる等の問題を生じる。

[0013] また、ユーザ等が規格に準拠した再生制御データと共にプレゼンテーションデータをインターネット等の伝送メディアを介して第三者に送信した場合、その第三者の所有するパーソナルコンピュータ等でそのプレゼンテーションデータを受信(ダウンロード)して再生する際、再生制御データにエラーが生じると、プレゼンテーションデータには異常がなくとも、エラーを有する再生制御データに基づいて再生動作することができなくなるため、再生動作に異常を来したり、再生動作を強制的に停止せざるを得なくなる等の問題を生じる。

[0014] 本発明は、このような問題に鑑みてなされたものであり、デジタルコンテンツを再生する際、再生制御データに誤りやエラー等が生じた場合でも、プレゼンテーションデ

ータを再生することが可能な情報再生装置及び情報再生方法を提供することを目的とする。

#### 課題を解決するための手段

- [0015] 請求項1に記載の発明は、プレゼンテーションデータを格納する複数のファイルと前記各ファイルの内容を管理するための再生制御データとを有するデータセットを1又は複数備えて形成されたコンテンツを再生する情報再生装置であって、前記再生制御データの制御内容に従って前記プレゼンテーションデータの再生を行う信号処理手段と、前記再生制御データの異常の有無を検出する異常検出手段と、前記信号処理手段が前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出手段が前記再生制御データに異常があることを検出すると、前記異常がある再生制御データの属するデータセットを検出し、前記信号処理手段に、該検出したデータセットに属する前記再生制御データに従うことなく、該検出したデータセットに属する最初のファイルに格納されているプレゼンテーションデータからの再生を行わせる制御手段と、を備えることを特徴とする。
- [0016] 請求項2に記載の発明は、プレゼンテーションデータと前記プレゼンテーションデータの内容を管理するための再生制御データとを有するデータユニットを1又は複数備えて形成されたコンテンツを再生する情報再生装置であって、前記再生制御データの制御内容に従って前記プレゼンテーションデータの再生を行う信号処理手段と、前記再生制御データの異常の有無を検出する異常検出手段と、前記信号処理手段が前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出手段が前記再生制御データに異常があることを検出すると、前記異常がある再生制御データの属するデータユニットを検出し、前記信号処理手段に、該検出したデータユニットに属する前記再生制御データに従うことなく、該検出したデータユニットに属するプレゼンテーションデータを継続して再生させる制御手段と、を備えることを特徴とする。
- [0017] 請求項3に記載の発明は、複数のファイルと前記各ファイルの内容を管理するための第1の再生制御データとを有するデータセットを1又は複数備えて形成されると共に、前記ファイルがプレゼンテーションデータと前記プレゼンテーションデータの内容を管理するための第2の再生制御データとを有する1又は複数のデータユニットを

備えて形成されたコンテンツを再生する情報再生装置であって、前記第1, 第2の再生制御データの制御内容に従って前記プレゼンテーションデータの再生を行う信号処理手段と、前記第1, 第2の再生制御データの異常の有無を検出する異常検出手段と、前記信号処理手段が前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出手段が前記第1の再生制御データに異常があることを検出すると、前記異常がある第1の再生制御データの属するデータセットを検出し、前記信号処理手段に、該検出したデータセットに属する前記再生制御データに従うことなく、該検出したデータセットに属する最初のファイルに格納されているプレゼンテーションデータからの再生を行わせ、前記信号処理手段が前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出手段が前記第2の再生制御データに異常があることを検出すると、前記異常がある第2の再生制御データの属するデータユニットを検出し、前記信号処理手段に、該検出したデータユニットに属する前記再生制御データに従うことなく、該検出したデータユニットに属するプレゼンテーションデータを継続して再生させる制御手段と、を備えることを特徴とする。

[0018] 請求項4に記載の発明は、請求項1〜3の何れか1項に記載の情報再生装置において、前記コンテンツは、ストレージ媒体に記録されていることを特徴とする。

[0019] 請求項5に記載の発明は、請求項1〜3の何れか1項に記載の情報再生装置において、前記コンテンツは、伝送メディアを介して供給されることを特徴とする。

[0020] 請求項6に記載の発明は、プレゼンテーションデータを格納する複数のファイルと前記各ファイルの内容を管理するための再生制御データとを有するデータセットを1又は複数備えて形成されたコンテンツを再生する情報再生方法であって、前記再生制御データの制御内容に従って前記プレゼンテーションデータの再生を行う信号処理工程と、前記再生制御データの異常の有無を検出する異常検出工程と、前記信号処理工程において前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出工程によって前記再生制御データに異常があることを検出すると、前記異常がある再生制御データの属するデータセットを検出し、前記信号処理工程において、該検出したデータセットに属する前記再生制御データに従うことなく、該検出したデータセットに属する最初のファイルに格納されているプレゼンテーションデータからの

再生を行わせる制御工程と、を備えることを特徴とする。

[0021] 請求項7に記載の発明は、プレゼンテーションデータと前記プレゼンテーションデータの内容を管理するための再生制御データとを有するデータユニットを1又は複数備えて形成されたコンテンツを再生する情報再生方法であって、前記再生制御データの制御内容に従って前記プレゼンテーションデータの再生を行う信号処理工程と、前記再生制御データの異常の有無を検出する異常検出工程と、前記信号処理工程において前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出工程によって前記再生制御データに異常があることを検出すると、前記異常がある再生制御データの属するデータユニットを検出し、前記信号処理工程において、該検出したデータユニットに属する前記再生制御データに従うことなく、該検出したデータユニットに属するプレゼンテーションデータを継続して再生させる制御工程と、を備えることを特徴とする。

[0022] 請求項8に記載の発明は、複数個のファイルと前記各ファイルの内容を管理するための第1の再生制御データとを有するデータセットを1又は複数備えて形成されると共に、前記ファイルがプレゼンテーションデータと前記プレゼンテーションデータの内容を管理するための第2の再生制御データとを有する1又は複数のデータユニットを備えて形成されたコンテンツを再生する情報再生方法であって、前記第1、第2の再生制御データの制御内容に従って前記プレゼンテーションデータの再生を行う信号処理工程と、前記第1、第2の再生制御データの異常の有無を検出する異常検出工程と、前記信号処理工程において前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出工程によって前記第1の再生制御データに異常があることを検出すると、前記異常がある第1の再生制御データの属するデータセットを検出し、前記信号処理工程において、該検出したデータセットに属する前記再生制御データに従うことなく、該検出したデータセットに属する最初のファイルに格納されているプレゼンテーションデータからの再生を行わせ、前記信号処理工程において前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出工程によって前記第2の再生制御データに異常があることを検出すると、前記異常がある第2の再生制御データの属するデータユニットを検出し、前記信号処理工程において、該検出したデータユニ



ットに属する前記再生制御データに従うことなく、該検出したデータユニットに属するプレゼンテーションデータを継続して再生させる制御工程と、を備えることを特徴とする。

[0023] 請求項11に記載の発明は、プレゼンテーションデータを格納する複数のファイルと前記各ファイルの内容を管理するための再生制御データとを有するデータセットを1又は複数備えて形成されたコンテンツの再生を、コンピュータに行わせるプログラムであって、前記コンピュータに、前記再生制御データの制御内容に従って前記プレゼンテーションデータの再生を行わせる信号処理ステップと、前記コンピュータに、前記再生制御データの異常の有無を検出させる異常検出ステップと、前記コンピュータが前記信号処理ステップによって前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出ステップによって前記再生制御データに異常があることを検出すると、前記異常がある再生制御データの属するデータセットを検出させ、該検出したデータセットに属する前記再生制御データに従うことなく、該検出したデータセットに属する最初のファイルに格納されているプレゼンテーションデータからの再生を前記信号処理ステップによって行わせる制御ステップと、を備えることを特徴とする。

[0024] 請求項12に記載の発明は、プレゼンテーションデータと前記プレゼンテーションデータの内容を管理するための再生制御データとを有するデータユニットを1又は複数備えて形成されたコンテンツの再生を、コンピュータに行わせるプログラムであって、前記コンピュータに、前記再生制御データの制御内容に従って前記プレゼンテーションデータの再生を行わせる信号処理ステップと、前記コンピュータに、前記再生制御データの異常の有無を検出させる異常検出ステップと、前記コンピュータが前記信号処理ステップによって前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出ステップによって前記再生制御データに異常があることを検出すると、前記異常がある再生制御データの属するデータユニットを検出させ、該検出したデータユニットに属する前記再生制御データに従うことなく、該検出したデータユニットに属するプレゼンテーションデータを前記信号処理ステップによって継続して再生させる制御ステップと、を備えることを特徴とする。

[0025] 請求項13に記載の発明は、複数のファイルと前記各ファイルの内容を管理する

ための第1の再生制御データとを有するデータセットを1又は複数備えて形成されるときに、前記ファイルがプレゼンテーションデータと前記プレゼンテーションデータの内容を管理するための第2の再生制御データとを有する1又は複数のデータユニットを備えて形成されたコンテンツの再生を、コンピュータに行わせるプログラムであって、前記コンピュータに、前記第1、第2の再生制御データの制御内容に従って前記プレゼンテーションデータの再生を行わせる信号処理ステップと、前記コンピュータに、前記第1、第2の再生制御データの異常の有無を検出させる異常検出ステップと、前記コンピュータが前記信号処理ステップによって前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出ステップによって前記第1の再生制御データに異常があることを検出すると、前記異常がある第1の再生制御データの属するデータセットを検出させ、該検出したデータセットに属する前記再生制御データに従うことなく、該検出したデータセットに属する最初のファイルに格納されているプレゼンテーションデータからの再生を前記信号処理ステップによって行わせ、前記コンピュータが前記信号処理ステップによって前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出ステップによって前記第2の再生制御データに異常があることを検出すると、前記異常がある第2の再生制御データの属するデータユニットを検出させ、前記信号処理ステップによって、該検出したデータユニットに属する前記再生制御データに従うことなく、該検出したデータユニットに属するプレゼンテーションデータを継続して再生させる制御ステップと、を備えることを特徴とする。

#### 図面の簡単な説明

- [0026] [図1]本発明の実施の形態に係る情報再生装置の構成及びストレージ媒体のファイルシステムを説明するための図である。
- [図2]実施例に係る情報再生装置の構成を表したブロック図である。
- [図3]DVDのディレクトリ構造を説明するための図である。
- [図4]DVDのファイル構造を説明するための図である。
- [図5]図2に示した情報再生装置の動作例を説明するためのフローチャートである。
- [図6]従来技術の問題点を説明するための図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

- [0027] 本発明の好適な実施形態について図1を参照して説明する。図1(a)は、本実施形態の情報再生装置の構成を表したブロック図、図1(b)は、ストレージ媒体のファイル構造を模式的に表した図である。
- [0028] 図1(a)において、この情報再生装置1は、CD、DVD等のストレージ媒体DSCに記録されているデジタルコンテンツを読み取って再生するいわゆる再生プレーヤであり、ピックアップ(PU)2と、復調部3と、制御部4と、信号処理部8とを備えると共に、制御部4が再生制御部5と異常検出部6と切替制御部7を備えて構成されている。
- [0029] また、制御部4と再生制御部5と異常検出部6と切替制御部7は、再生処理を行うためのコンピュータプログラムに従って動作するマイクロプロセッサ(MPU)や、デジタルシグナルプロセッサ(DSP)等によって形成されている。
- [0030] ピックアップ2は、ストレージ媒体DSCに記録されている情報を読み取っていき、順次に電気信号に変換して出力する。
- [0031] 復調部3は、ピックアップ2から出力される電気信号を復調処理することにより、後述の再生制御データN、Dvtsi等の再生制御データDcntと、後述の音声データAや画像データV等のプレゼンテーションデータDpstを生成し、再生制御データDcntを制御部4に供給すると共に、プレゼンテーションデータDpstを信号処理部8に供給する。
- [0032] 再生制御部5は、再生制御データDcntで指定される制御内容を解析し、該制御内容に従って信号処理部8における再生動作を制御する。
- [0033] また、詳細については後述するが、再生制御部5は、再生制御データDcntにストレージ媒体DSCの規格に準拠していない誤データが含まれていた場合、切替制御部7から再生方法を切り替えるべき指示がなされると、再生制御データDcntに基づいた通常の制御に代えて、再生制御データDcntに含まれている誤データを無視して信号処理部8に再生動作を継続させるための制御を行う。
- [0034] 異常検出部6は、ストレージ媒体DSCの規格に準拠していない誤データが再生制御データDcntに含まれているか否かを調べ、誤データを検出すると、異常が発生したと判断して切替制御部7に指令する。
- [0035] 切替制御部7は、異常検出部6から異常が発生した旨の指令を受けると、再生制御

部5に対して、再生制御データDcntに基づいた通常の制御に代えて、再生制御データDcntに含まれている誤データを無視して信号処理部8に再生動作を継続させるための制御を行うよう指令する。

[0036] 信号処理部8は、再生制御部5からの制御に従って、プレゼンテーションデータDpstを信号処理することにより、プレゼンテーションデータDpstに含まれている音声データAや画像データV等をスピーカやモニタ等の出力装置に供給するための音声信号Saudやビデオ信号Svidに変換して出力する。

[0037] 次に、かかる構成を有する情報再生装置1が情報再生を行うストレージ媒体DSCのファイルシステムを、図1(b)を参照して説明する。

[0038] まず、このファイルシステムを概説すると、デジタルコンテンツは、ストレージ媒体DSCの記録領域全体を管理する管理ファイルに続く、タイトルと呼ばれる1又は複数の「データセット」で構成されている。

[0039] 各データセット(以下「タイトル」という)は、ファイル管理用の再生制御データを格納した「制御用ファイル」と、各種データを格納した複数の「データファイル」とを備えて構成されている。

[0040] 各データファイルは、データ管理用の「再生制御データ」と、音声データや画像データ等からなる「プレゼンテーションデータ」とを備えて構成されるようになっている。

[0041] つまり、図1(b)において、ストレージ媒体DSCの所定の記録領域に、該ストレージ媒体DSCの記録領域全体を管理する管理データから成る管理ファイル(Manegement File)が記録され、管理ファイルに続く記録領域に、複数のファイルFile#i, File#i+1, File#i+2, File#i+3..., File#j, File#j+1..., File#k, File#k+1...等が記録されるようになっている。

[0042] そして、デジタルコンテンツが複数個の例えばタイトル#1, #2, #3を有する場合、規格で定められた階層化ディレクトリに従って、タイトル#1が複数のファイルFile#i, File#i+1, File#i+2, File#i+3...で構成され、タイトル#2が複数のファイルFile#j, File#j+1...で構成され、タイトル#3が複数のファイルFile#k, File#k+1...で構成されるようになっている。

[0043] 更に、各タイトル#1, #2, #3の最初のファイルFile#i, File#j, File#kに、残余のフ

ファイルFile#i+1, File#i+2, File#i+3…とファイルFile#j+1…とファイルFile#k+1…の内容を識別して再生シーケンス(再生順序)等を指定するための第1の再生制御データDvtsiが格納されるようになっている。

[0044] つまり、ファイルFile#i, File#j, File#kは、第1の再生制御データ(以下、単に「再生制御データ」という)Dvtsiから成る制御用ファイルとなっており、ファイルFile#i+1, File#i+2, File#i+3…とファイルFile#j+1…とファイルFile#k+1…は、再生制御データDvtsiに従って再生される音声データAや画像データV等のプレゼンテーションデータDpstを有するいわゆるデータファイルとなっている。

[0045] より詳細に述べれば、タイトル#1の制御用ファイルFile#iには、データファイルFile#i+1, File#i+2, File#i+3…の内容を識別して再生シーケンス等を指示するための再生制御データDvtsiが格納されるようになっている。また、タイトル#2の制御用ファイルFile#jには、データファイルFile#j+1…の内容を識別して再生シーケンス等を指示するための再生制御データDvtsiが格納されるようになっている。また、タイトル#3の制御用ファイルFile#kには、データファイルFile#k+1…の内容を識別して再生シーケンス等を指定するための再生制御データDvtsiが格納されるようになっている。

[0046] 更に、タイトル#1を構成しているデータファイルFile#i+1, File#i+2, File#i+3…は、夫々1又は複数の例えば音声データAや画像データV等からなるプレゼンテーションデータDpstと、それらの音声データAや画像データV等の論理アドレス等を指定するための第2の再生制御データ(以下、単に「再生制御データ」という)Nを有して構成されるようになっている。また、タイトル#2と#3のデータファイルFile#j+1…とデータファイルFile#k+1…も同様に、夫々1又は複数の音声データAや画像データV等のプレゼンテーションデータDpstと、再生制御データNを有して構成されるようになっている。

[0047] そして、本情報再生装置1が例えばタイトル#1を再生する際には、再生制御部5が、復調部3から再生制御データDcntとして供給される制御用ファイルFile#i中の再生制御データDvtsiに基づいて、データファイルFile#i+1, File#i+2, File#i+3…の再生シーケンス等を検出すると共に、再生制御データDcntとして供給される各データファイルFile#i+1, File#i+2, File#i+3…中の再生制御データNに基づいて音声データ

Aや画像データV等の論理アドレス等を検出し、検出した論理アドレス等を信号処理部8に供給する。そして、信号処理部8が、その論理アドレス等に基づいて、復調部3からのプレゼンテーションデータDpstに含まれている音声データAや画像データV等を抽出して再生する。

[0048] 更に、異常検出部6は、上述したように、復調部3から再生制御部5に供給される再生制御データDcnt(すなわち、再生制御データDvstiと再生制御データN)に誤データが含まれているか否か調べる。

[0049] 異常検出部6が再生制御データDvstiに誤データが含まれていることを検出すると、再生制御部5と異常検出部6と切替制御部7は、次の処理を行う。

[0050] 例えばタイトル#1の再生時に、異常検出部6が、制御用ファイルFile#i中の再生制御データDvtsiに規格に準拠していない誤データが含まれていることを検出すると、制御用ファイルFile#iの属するタイトル#1のタイトル名と共に切替制御部7に対し異常が発生した旨の指令をする。また、タイトル#2の再生時においても同様に、異常検出部6が、制御用ファイルFile#j中の再生制御データDvtsiに規格に準拠していない誤データが含まれていることを検出すると、制御用ファイルFile#jの属するタイトル#2のタイトル名と共に切替制御部7に対し異常が発生した旨の指令をする。また、タイトル#3の再生時においても同様に、異常検出部6が、制御用ファイルFile#k中の再生制御データDvtsiに規格に準拠していない誤データが含まれていることを検出すると、制御用ファイルFile#kの属するタイトル#3のタイトル名と共に切替制御部7に対し異常が発生した旨の指令をする。

[0051] そして、切替制御部7が異常検出部6からの上述の指令を受けると、指令されたタイトル名を再生制御部5に供給すると共に、該タイトルの再生制御データDcntに含まれている誤データを無視して、信号処理部8に再生動作を継続させるための制御を行うように指令する。

[0052] そして更に、再生制御部5が、切替制御部7からの指令を受けると、供給されたタイトル名に関連するデータファイルを検出し、最初のデータファイルからの再生を行うべく信号処理部8に対して指令する。

[0053] つまり、再生制御部5は、タイトル#1に属する制御用ファイルFile#iの再生制御デ

ータDvtsiに誤データが含まれていた場合、切替制御部7から供給されるタイトル#1のファイル名に基づいて、タイトル#1の最初のデータファイルFile#i+1を検出して、プレゼンテーションデータDpstを格納するためのデータファイルであることを確認した後、データファイルFile#i+1からの再生を行うべく信号処理部8に対して指令する。

[0054] また、再生制御部5は、タイトル#2に属する制御用ファイルFile#jの再生制御データDvtsiに誤データが含まれていた場合にも同様に、タイトル#2のファイル名に基づいて、タイトル#2に属する最初のデータファイルFile#j+1を検出して、プレゼンテーションデータDpstを格納するためのデータファイルであることを確認した後、そのデータファイルFile#j+1からの再生を行うべく信号処理部8に対して指令する。タイトル#3に属する制御用ファイルFile#kの再生制御データDvtsiに誤データが含まれていた場合にも同様に、タイトル#3のファイル名に基づいて、タイトル#3に属する最初のデータファイルFile#k+1を検出して、プレゼンテーションデータDpstを格納するためのデータファイルであることを確認した後、そのデータファイルFile#k+1からの再生を行うべく信号処理部8に対して指令する。

[0055] このように、各タイトル#1, #2, #3…の制御ファイルFile#i, File#j, File#k…中の再生制御データDvtsiに誤データが含まれていると、再生制御部5と異常検出部6と切替制御部7は、各タイトル#1, #2, #3…に属する最初のデータファイルFile#i+1, File#j+1, File#k+1からの再生を行うべく信号処理部8を制御することによって再生方法を切り替えさせ、たとえ再生制御データDvtsiに異常があったとしても、その異常を無視して、各データファイル中のプレゼンテーションデータDpstを継続して再生することを可能にする。

[0056] 一方、異常検出部6が、再生制御データNに誤データが含まれていることを検出すると、再生制御部5と異常検出部6と切替制御部7は、次の処理を行う。

[0057] 例えば、タイトル#1に属しているデータファイルFile#i+1中のデータ「A, V, V, A…」をこれらの順番に従って再生すべきところ、最初から2番目までのデータ「A, V」を信号処理部8が再生した後、3番目のデータ「V」を特定するための論理アドレスを指定するための再生制御データNに誤データが含まれていた場合、異常検出部6が異常を検出する。そして、異常検出部6は、異常を検出した時点の論理アドレスを検

出し、その論理アドレスを切替制御部7に供給すると共に異常が発生したことを指令する。

[0058] そして、切替制御部7が、異常検出部6から当該指令がなされると、再生制御部5に対し、上述の論理アドレスを供給すると共に、再生制御データNに基づいてデータファイルFile#i+1中の各データを再生することを止めさせ、代わりに、上述の論理アドレスで特定されるデータからの再生を行うように再生方法の切り替えを指令する。

[0059] そして更に、再生制御部5が、切替制御部7から当該指令がなされると、上述の論理アドレスを信号処理部8に供給し、その論理アドレスで特定されるデータ、すなわち第3番目のデータ「V」から引き続き再生を行うように信号処理部8を制御する。

[0060] また、残余のデータファイルFile#i+2, File#i+3…中の再生制御データNに誤データが含まれていた場合や、他のタイトル#2, #3…に属するデータファイルFile#j+1…やデータファイルFile#k+1…中の再生制御データNに誤データが含まれていた場合にも同様に、再生制御部5と異常検出部6と切替制御部7は、異常を検出した時点の論理アドレスで特定される音声データAや画像データV等から引き続き再生を行うように信号処理部8を制御する。

[0061] このように、再生制御部5と異常検出部6と切替制御部7は、タイトル#1, #2, #3…に属するデータファイルFile#i+1, File#i+2, File#i+3…とFile#j+1…とFile#k+1…中の再生制御データNに異常があった場合、異常を検出した時点の論理アドレスで特定される音声データAや画像データV等から引き続き再生を行うべく信号処理部8を制御することによって再生方法を切り替えさせ、たとえ再生制御データNに異常があったとしても、その異常を無視して、各データファイル中のプレゼンテーションデータDpstを継続して再生することを可能にする。

[0062] 以上説明したように、本実施形態の情報再生装置1は、タイトル#1, #2, #3…の夫々に属している制御用ファイルの再生シーケンス等を設定するための再生制御データDvtsiに、誤データに起因する誤りがあった場合には、その誤りのあるタイトルに属するデータファイルのうち、最初の(先頭の)データファイルから再生を行うように再生方法を切り替える。また、プレゼンテーションデータを格納しているデータファイル中の再生制御データNに異常があった場合には、異常を検出した時点の論理アドレ



スで特定される音声データAや画像データV等からなるプレゼンテーションデータDpstから再生を継続する。したがって、例えば、ユーザ等がオーサリングソフトやオーサリング機能を有する電子機器を使用して、デジタルコンテンツを編集等し、再生制御データDvtsiや再生制御データNに誤データが含まれることとなった場合でも、再生動作に異常を来したり、再生動作を停止させるといった問題を生じることなく、プレゼンテーションデータDpstを継続して再生することができる。

[0063] また、本実施形態の情報再生装置1は、再生制御データDvtsiにエラー等が生じた場合には、再生制御データDvtsiに誤データが含まれていた場合と同様の処理を行い、また、再生制御データNにエラー等が生じた場合には、再生制御データNに誤データが含まれていた場合と同様の処理を行うこととなる。このため、再生制御データDvtsi又はNにエラー等が生じた場合でも、再生動作に異常を来したり、再生動作を停止させるといった問題を生じることなく、データファイル中のプレゼンテーションデータDpstを継続して再生することができる。

[0064] なお、以上に説明した実施形態は、CD、DVD等のストレージ媒体DSCに記録されているデジタルコンテンツを再生する再生プレーヤに関するものであるが、インターネットなどの伝送メディアを介して供給されるデジタルコンテンツを再生する情報再生装置にも適用可能である。

[0065] すなわち、図1(a)に示したピックアップ2と復調部3の代わりに、インターネット等の伝送メディアを介して供給されるデジタルコンテンツを受信する受信用インターフェースを備え、当該受信用インターフェースが受信した再生制御データDcntを制御部4が入力すると共に、プレゼンテーションデータDpstを信号処理部8が入力するように構成する。

[0066] かかる構成によれば、再生制御部5と異常検出部6と切替制御部7が、再生制御データDcntに含まれている誤データや再生制御データDcntに生じるエラー等を検出すると、その誤りやエラー等のあるタイトルに属するデータファイルのうち、最初の(先頭の)データファイルから再生を行うように再生方法を切り替えるべく信号処理部8を制御し、また、データファイル中の再生制御データに異常があった場合には、異常を検出した時点の論理アドレスで特定される音声データや画像データ等からなるプレ

ゼンテーションデータDpstから再生を継続するように再生方法を切り替えるべく信号処理部8を制御するので、再生制御データDcntに誤データが含まれていたりエラー等が生じた場合でも、再生動作に異常を来したり、再生動作を停止させるといった問題を生じることなく、プレゼンテーションデータDpstを継続して再生することができる。

- [0067] また、以上に説明した再生制御部5と異常検出部6と切替制御部7の機能をコンピュータプログラムで形成し、マイクロコンピュータに内蔵されているマイクロプロセッサ(MPU)にそのコンピュータプログラムを実行させることにより、情報再生装置1と同様の機能をマイクロコンピュータにて発揮させるようにしてもよい。

### 実施例

- [0068] 次に、具体的な実施例について図2～図5を参照して説明する。図2は、本実施例の情報再生装置の構成を表したブロック図、図3及び図4は、DVDのファイルシステムを表した図、図5は本実施例の情報再生装置の動作例を説明するためのフローチャートである。
- [0069] 図2において、この情報再生装置1は、DVDに記録された情報を再生するDVDプレーヤであり、装填されたDVD9を回転するスピンドルモータ10と、DVD9に記録された情報を光学的に読み取るピックアップ11と、ピックアップ11をDVD9の半径方向へ移送する移送モータ12と、スピンドルモータ10とピックアップ11及び移送モータ7をサーボ制御するサーボ制御回路13と、ピックアップ11の出力信号を増幅等して読取信号Sinとして出力するRFアンプ14を有し、更に、デジタル信号処理部15、ストリーム分離部16、オーディオデコーダ17、ビデオデコーダ18、サブピクチャデコーダ19、D/A変換器20、ビデオプロセッサ21、ビデオエンコーダ22、システムコントローラ23、操作部24を備えて構成されている。
- [0070] ここで、デジタル信号処理部15とストリーム分離部16は、デジタルシグナルプロセッサ(DSP)で形成されており、図1(a)に示した復調部3が、デジタル信号処理部15によって形成されている。
- [0071] また、図1(a)に示した信号処理部8に相当する部分が、デジタル信号処理部15によって形成されると共に、ストリーム分離部16、オーディオデコーダ17、ビデオデコーダ18、サブピクチャデコーダ19、D/A変換器20、ビデオプロセッサ21及びビデオ

エンコーダ22によって構成されている。

- [0072] デジタル信号処理部15は、読取信号Sinを読取データにアナログデジタル変換して入力し、DVD-Video規格に準拠した復調処理等を行うことで、その読取データから再生制御データとプレゼンテーションデータ等を生成する。
- [0073] そして、デジタル信号処理部15は、図1を参照して説明した実施形態と同様に、再生制御データの制御内容に従ってプレゼンテーションデータを構成している音声データ、画像データ、サブピクチャデータ等を信号処理することにより、シームレス再生が可能な音声データ、画像データ、サブピクチャデータ等を生成する。
- [0074] ストリーム分離部16は、デジタル信号処理部15で生成されたシームレス再生が可能な音声データ、画像データ、サブピクチャデータを分離し、音声データをオーディオデコーダ17、画像データをビデオデコーダ18、サブピクチャデータをサブピクチャデコーダ19へ夫々供給する。
- [0075] オーディオデコーダ17は、ストリーム分離部16から供給される音声データを伸張処理してD/A変換器20に供給し、D/A変換器20において、スピーカ等を駆動するためのオーディオ信号にデジタルアナログ変換して出力させる。
- [0076] つまり、DVD-Video規格では、AC-3、MPEGaudio等のデータ圧縮方式で音声データをデータ圧縮してDVD9に記録することが可能となっている。そこで、オーディオデコーダ17は、データ圧縮されている音声データを伸張処理することにより、データ圧縮前の音声データに戻してD/A変換器20に供給し、オーディオ信号を出力させる。
- [0077] ビデオデコーダ18は、ストリーム分離部16から供給されるMPEG1やMPEG2等のデータ圧縮方式でデータ圧縮されている画像データを伸張処理し、データ圧縮前の画像データに戻してビデオプロセッサ21に供給する。
- [0078] サブピクチャデコーダ19は、ビデオデコーダ18と同様に、ストリーム分離部16から供給されるサブピクチャデータを伸張処理し、データ圧縮前のサブピクチャデータに戻してビデオプロセッサ21に供給する。なお、サブピクチャデータとは、メニュー表示や字幕表示等を行うためのデータである。
- [0079] ビデオプロセッサ21は、ビデオデコーダ18とサブピクチャデコーダ19から供給され

る画像データとサブピクチャデータとを合成し、その合成した画像データをビデオエンコーダ22に供給する。

[0080] ビデオエンコーダ22は、ビデオプロセッサ21からの画像データをモニタ等で表示させるためのビデオ信号に変換して出力する。

[0081] システムコントローラ23は、マイクロプロセッサ(MPU)を備え、再生制御部5と異常検出部6及び切替制御部7に相当し、本情報再生装置1全体の再生動作を制御すると共に、操作部19を介して入力されるユーザ等からの指示に従って、再生動作を制御する。

[0082] 操作部24は、ユーザ等がシステムコントローラ23に対して所望の入力操作を行う各種操作スイッチを備えると共に、システムコントローラ23から供給される本情報再生装置1の動作状況等を示すデータに基づいて映像表示を行う液晶ディスプレイ等の表示部を備えて構成されている。

[0083] 次に、図3及び図4を参照して、DVD9のファイルシステムを説明する。

[0084] なお、図3はディレクトリ構造、図4はファイル構造を示している。

[0085] まず、図3に示すように、DVD9のファイルシステムも、図6(a)と図1(b)に示したのと同様の階層化ディレクトリ構造が採用され、ビデオオブジェクト(VOB)と呼ばれる複数のファイルに再生制御データとプレゼンテーションデータを格納して記録するようになっている。

[0086] 更に、図4に示すように、DVD9の記録領域の最内周側(リードインエリア側)に、上述の複数のビデオオブジェクト(VOB)ファイル(以下「VOBファイル」という)をアクセス可能とする論理フォーマット(ISO9660及びマイクロUDF)が記録され、これに続いて、DVD9全体に関する情報を有するビデオマネジャー(VMG)と呼ばれる複数のVOBファイルが記録され、更にビデオマネジャー(VMG)に続いて、ユーザ等が編集等した1又は複数のタイトル(以下「ビデオタイトルセット」という)を、夫々複数のVOBファイルの集合として記録するようになっている。

[0087] ここで、図3に示したように、ビデオマネジャー(VMG)は、DVD9全体に関する制御情報を格納する制御用ファイル「VIDEO\_TS.IFO」と、各タイトルを選択するためのメニュー情報を格納するメニュー用VOBファイル「VIDEO\_TS.VOB」と、

「VIDEO\_TS.IFO」と同じ制御情報をバックアップしておくためのバックアップ用ファイル「VIDEO\_TS.BUP」で構成され、ビデオマネジャー (VMG) は、図1 (b) に示した管理ファイルに相当している。

[0088] ビデオタイトルセット(すなわちタイトルの集合)は、最大99個記録することが可能となっており、更に個々のビデオタイトルセットは、最大12個のファイルで構成するように決められている。

[0089] そして、個々のビデオタイトルセットは、図3に示すように、そのビデオタイトルセットに含まれる複数のVOBファイルの再生シーケンス等を示す再生制御データを格納するタイトル制御用ファイル「VTS\_01\_0.IFO」と、各種メニュー情報を格納するタイトルメニュー用VOBファイル「VTS\_01\_0.VOB」と、ユーザ等が編集等したプレゼンテーションデータを格納する1又は複数のタイトルデータ用VOBファイル「VTS\_01\_1.VOB」〜「VTS\_01\_n.VOB」と、タイトル制御用ファイル「VTS\_01\_0.IFO」と同じ再生制御データをバックアップしておくためのタイトル制御情報バックアップ用ファイル「VTS\_01\_0.BUP」を備えて構成される。

[0090] ここで、タイトル制御用ファイル「VTS\_01\_0.IFO」の記述のうち、「VTS」に続く記述「\_01」が、ビデオタイトルセットの番号を示し、次の記述「\_0」が、再生制御データを格納していることを示し、次の記述「.IFO」が、再生制御データを格納しているファイルであることを示す拡張子となっている。

[0091] また、タイトルメニュー用VOBファイル「VTS\_01\_0.VOB」の記述のうち、「VTS」に続く記述「\_01」が、ビデオタイトルセットの番号を示し、次の記述「\_0」が、各種メニュー情報を格納していることを示し、次の記述「.VOB」が、VOBファイルであることを示す拡張子となっている。

[0092] また、タイトルデータ用VOBファイル「VTS\_01\_1.VOB」〜「VTS\_01\_n.VOB」の記述のうち、「VTS」に続く記述「\_01」が、ビデオタイトルセットの番号を示し、次の記述「\_1」〜「\_n」が、プレゼンテーションデータを格納するためのVOBファイルであることを示し、次の記述「.VOB」が、VOBファイルであることを示す拡張子となっている。

[0093] また、タイトル制御情報バックアップ用ファイル「VTS\_01\_0.BUP」の記述のうち、「VTS」に続く記述「\_01」が、ビデオタイトルセットの番号を示し、次の記述「.BUP」が、

タイトル制御用ファイル「VTS\_01\_0.IFO」と同じ再生制御データを格納しているバップアップ用のファイルであることを示す拡張子となっている。

[0094] 更に、タイトルデータ用VOBファイル「VTS\_01\_1.VOB」～「VTS\_01\_n.VOB」の構成を説明すると、プレゼンテーションデータを夫々所定のデータ長から成る複数の音声データAと画像データVとサブピクチャデータSに分割し、それら複数のデータA, V, Sと、各データA, V, Sの論理アドレス等を示す再生制御データNとを1つのデータユニットとして構成し、1又は複数のデータユニットを上述の各タイトルデータ用VOBファイル「VTS\_01\_1.VOB」～「VTS\_01\_n.VOB」に格納するようになっている。そして、1つのデータユニットの単位がビデオオブジェクトユニット(VOBU)と呼ばれている。

[0095] すなわち、再生制御データNと音声データAと画像データVとサブピクチャデータSとからなる1つのデータ群をビデオオブジェクトユニット(VOBU)と呼び、各タイトルデータ用VOBファイル「VTS\_01\_1.VOB」～「VTS\_01\_n.VOB」に夫々1又は複数のビデオオブジェクトユニット(VOBU)に格納するようになっている。また、個々のビデオオブジェクトユニット(VOBU)は、再生制御データNを有していれば、音声データAと画像データVとサブピクチャデータSを有さなくともよいし、音声データAと画像データVとサブピクチャデータSの少なくとも何れか1つを有していればよいこととなっている。

[0096] そして、本情報再生装置1が例えばビデオタイトルセット#1を再生する際には、デジタル信号処理部15が、タイトル制御用ファイル「VTS\_01\_0.IFO」中の再生制御データを取得することによって、タイトルデータ用VOBファイル「VTS\_01\_1.VOB」～「VTS\_01\_n.VOB」の再生シーケンス等を検出すると共に、各タイトルデータ用VOBファイル「VTS\_01\_1.VOB」～「VTS\_01\_n.VOB」中の再生制御データNに基づいて音声データAや画像データVやサブピクチャデータSの論理アドレス等を検出し、検出した論理アドレス等に基づいて再生すべき音声データAや画像データVやサブピクチャデータSを抽出し、シームレス再生が可能な音声データや画像データやサブピクチャデータを生成してストリーム分離部16へ供給する。

[0097] 例えば、デジタル信号処理部15が、タイトル制御用ファイル「VTS\_01\_0.IFO」中の

再生制御データに基づいてタイトルデータ用VOBファイル「VTS\_01\_1.VOB」をアクセスすると、タイトルデータ用VOBファイル「VTS\_01\_1.VOB」中の最初のビデオオブジェクトユニット(VOBU#1)の再生制御データNによって、その再生制御データNに続く音声データAと画像データVとサブピクチャデータSの論理アドレスを検出し、夫々の音声データAと画像データVとサブピクチャデータSをシームレス再生可能なデータに再生する。次に、ビデオオブジェクトユニット(VOBU#2)の再生制御データNによって、その再生制御データNに続く音声データAと画像データVとサブピクチャデータSの論理アドレスを検出し、夫々の音声データAと画像データVとサブピクチャデータSをシームレス再生可能なデータに再生する。そして、以下同様に、残余のビデオオブジェクトユニット(VOBU#3)〜(VOBU#m)についても同様の再生処理を行って、シームレス再生可能なデータに再生する。

[0098] そして、デジタル信号処理部15が、タイトル制御用ファイル「VTS\_01\_0.IFO」中の再生制御データに基づいて残余のタイトルデータ用VOBファイル「VTS\_01\_2.VOB」〜「VTS\_01\_n.VOB」をアクセスして再生処理を行う場合にも、上述のタイトルデータ用VOBファイル「VTS\_01\_1.VOB」中のビデオオブジェクトユニット(VOBU#1)〜(VOBU#m)の音声データAと画像データVとサブピクチャデータSを再生するのと同様の処理を行う。

[0099] 次に、図5のフローチャートを参照して、情報再生装置1の動作を説明する。

[0100] 図5において、ユーザ等がDVD9をスピンドルモータ10上の所定位置に装填し、操作部24を介してシステムコントローラ23に再生動作の開始を指示するとシステムコントローラ23の制御の下で再生動作が開始される。

[0101] そして、光ピックアップ11がDVD9に記録されている情報を読み取っていき、デジタル信号処理部15が読取信号Sinを入力しつつ復調処理を行い、ビデオタイトルセット(いわゆるタイトルの集合)を再生し始めると、各種の再生制御データDvtsi, N等を取得しつつ、取得した再生制御データDvtsi, N等に基づいて、音声データAと画像データVとサブピクチャデータSをシームレス再生可能なデータに再生していく。

[0102] ここで、ビデオタイトルセット#1を再生する場合を例示して説明すると、ステップST1において、ピックアップ11がタイトル制御用ファイル「VTS\_01\_0.IFO」中の再生制御

データDvtsiの読み取り、又は、タイトルデータ用VOBファイル「VTS\_01\_1.VOB」〜「VTS\_01\_n.VOB」に含まれている再生制御データNの読み取りを行うと、ステップST2において、デジタル信号処理部15が読取信号Sinを復調処理することによって、上述の再生制御データDvtsi又は再生制御データNを再生する。更に、上述の復調処理の際に、DVD9に埃などが付着等して、再生制御データDvtsi又は再生制御データNにエラーが生じているか判断し、エラーが生じていれば、後述のステップST5へ移行する。一方、エラーが生じていなければ、ステップST3へ移行する。

[0103] ステップST3では、システムコントローラ23が、上述の復調した再生制御データDvtsi又は再生制御データNがDVD-Video規格に準拠したデータか否か判断し、規格に準拠していればステップST4に移行し、規格に準拠していなければ後述のステップST5へ移行する。

[0104] ステップST4では、デジタル信号処理部15が、再生制御データDvtsiを復調した場合には、その再生制御データDvtsiの制御内容に従ってタイトルデータ用VOBファイル「VTS\_01\_1.VOB」〜「VTS\_01\_n.VOB」の何れかをアクセスし、ステップST1からの処理を繰り返す。また、再生制御データNを復調した場合には、その再生制御データNの制御内容に従って、ビデオオブジェクトユニット(VOBU)の音声データAや画像データVあるいはサブピクチャデータSを再生し、ステップST1からの処理を繰り返す。

[0105] つまり、システムコントローラ23が、ステップST1〜ST4の処理を繰り返すことで、通常の再生方法に従った再生処理を行い、再生制御データDvtsiに従ってタイトルデータ用VOBファイル「VTS\_01\_1.VOB」〜「VTS\_01\_n.VOB」の何れかをアクセスすると共に、アクセスしたタイトルデータ用VOBファイル中の音声データAや画像データVあるいはサブピクチャデータSを再生していく。

[0106] 次に、ステップST5に処理が移行すると、システムコントローラ23は、通常の再生処理から、再生制御データDvtsi又は再生制御データNにエラー又は誤データが含まれていることに起因する再生方法の切り替えを行うべきと判断し、切り替え機能が有効か否か判断する。そして、有効でなければ、本情報再生装置1の再生動作自体を終了させる。一方、切り替え機能が有効であれば、ステップST6へ移行する。



- [0107] ステップST6では、システムコントローラ23が、エラー又は誤データが含まれている再生制御データDvt<sub>si</sub>又は再生制御データNの属しているVOBファイルのファイル名、別言すれば、エラー又は誤データが含まれている再生制御データDvt<sub>si</sub>又は再生制御データNを格納しているVOBファイルのファイル名を取得して、ステップST7へ移行する。
- [0108] ステップST7では、システムコントローラ23が、上述の取得したファイル名がタイトル制御用ファイルのファイル名(すなわち「VTS\_01\_0.IFO」)か、タイトルメニュー用VOBファイルのファイル名(すなわち「VTS\_01\_0.VOB」)か、タイトルデータ用VOBファイルのファイル名(すなわち、「VTS\_01\_1.VOB」〜「VTS\_01\_n.VOB」)か、バックアップ用のファイルのファイル名(すなわち「VTS\_01\_0.BUP」)か判断する。
- [0109] そして、上述の取得したファイル名がタイトルデータ用VOBファイルのファイル名(すなわち、「VTS\_01\_1.VOB」〜「VTS\_01\_n.VOB」)の何れかであれば、再生制御データNに異常が有ると判断し、ステップST8へ移行する。
- [0110] ステップST8では、システムコントローラ23が、上述の異常が有ると判断した再生制御データNの属しているビデオオブジェクトユニット(VOBU)を構成している音声データA又は画像データV又はサブピクチャデータSのうち、現在再生中の音声データA又は画像データV又はサブピクチャデータSの論理アドレスを引き続き再生を継続するための再生開始アドレスと決めて、ステップST9へ移行する。
- [0111] ステップST9では、システムコントローラ23が、再生方法の切り替えを行い、次のステップST10へ移行する。
- [0112] ステップST10では、デジタル信号処理部15が、上述の論理アドレスに位置する音声データA又は画像データV又はサブピクチャデータSから再生を継続する。
- [0113] したがって、システムコントローラ23が、ビデオオブジェクトユニット(VOBU)を構成する音声データA又は画像データV又はサブピクチャデータSの再生中に、再生制御データNの異常を検出した場合には、ステップST7, ST8の処理を経由してステップST9, ST10の処理を行うことにより、ビデオオブジェクトユニット(VOBU)を構成する音声データA又は画像データV又はサブピクチャデータSの再生を継続することになる。

- [0114] 次に、上述のステップST7において、システムコントローラ23が、取得したファイル名がタイトルデータ用VOBファイルのファイル名(すなわち、「VTS\_01\_1.VOB」〜「VTS\_01\_n.VOB」)でないと判断すると、ステップST11へ移行する。
- [0115] ステップST11では、システムコントローラ23が、上述の取得したファイル名に対応したビデオタイトルセット(すなわちビデオタイトルセット#1)の中で、タイトルデータ用VOBファイル(すなわち「VTS\_01\_1.VOB」〜「VTS\_01\_n.VOB」)を調べ、最初の(先頭の)タイトルデータ用VOBファイル(すなわち「VTS\_01\_1.VOB」)を選択して、ステップST12へ移行する。
- [0116] ステップST12では、システムコントローラ23が、上述の選択したタイトルデータ用VOBファイル(すなわち「VTS\_01\_1.VOB」)から再生を開始すべきと判断し、ステップST9へ移行する。
- [0117] ステップST9では、システムコントローラ23が、再生方法を切り替え、次にステップST10において、上述の最初のタイトルデータ用VOBファイル(すなわち「VTS\_01\_1.VOB」)から再生を開始する。
- [0118] すなわち、ステップST11, ST12の処理を経由してステップST9, ST10の処理を行う場合には、システムコントローラ23は、ビデオタイトルセット内の先頭のタイトルデータ用VOBファイルから再生を開始することとなる。
- [0119] なお、ビデオタイトルセット#1の再生時に、再生制御データDvtsi又はNに誤りやエラーがあった場合の動作を代表して説明したが、残余のビデオタイトルセット#2, #3…の再生時に再生制御データDvtsi又はNに誤りやエラーがあった場合も同様の再生処理が行われることとなる。
- [0120] 以上説明したように、本実施例の情報再生装置1によれば、ビデオタイトルセット#1, #2, #3…の夫々に属しているタイトル制御用ファイル中の再生シーケンス等を設定するための再生制御データDvtsiに、誤データに起因する誤りがあった場合には、その誤りのあるビデオタイトルセットに属するタイトルデータ用VOBファイルのうち、最初の(先頭の)タイトルデータ用VOBファイルから再生を行うように再生方法を切り替え、また、プレゼンテーションデータを格納しているタイトルデータ用VOBファイル中の再生制御データNに異常があった場合には、異常を検出した時点の論理アド

レスで特定される音声データAや画像データV等からなるプレゼンテーションデータDpstから再生を継続するようにしたので、例えば、ユーザ等がオーサリングソフトやオーサリング機能を有する電子機器を使用して、デジタルコンテンツを編集等し、再生制御データDvtsiや再生制御データNに誤データが含まれることとなった場合でも、再生動作に異常を来したり、再生動作を停止させるといった問題を生じることなく、プレゼンテーションデータDpstを継続して再生することができる。

- [0121] また、ビデオタイトルセット#1、#2、#3…の夫々に属しているタイトル制御用ファイル中の再生シーケンス等を設定するための再生制御データDvtsiにエラーがあった場合にも同様に、そのエラーのあるビデオタイトルセットに属するタイトルデータ用VOBファイルのうち、最初の(先頭の)タイトルデータ用VOBファイルから再生を行うように再生方法を切り替え、また、プレゼンテーションデータを格納しているタイトルデータ用VOBファイル中の再生制御データNにエラーがあった場合には、エラーを検出した時点の論理アドレスで特定される音声データAや画像データV等からなるプレゼンテーションデータDpstから再生を継続するようにしたので、再生動作に異常を来したり、再生動作を停止させるといった問題を生じることなく、プレゼンテーションデータDpstを継続して再生することができる。

## 請求の範囲

- [1]      プレゼンテーションデータを格納する複数のファイルと前記各ファイルの内容を管するための再生制御データとを有するデータセットを1又は複数備えて形成されたコンテンツを再生する情報再生装置であって、
- 前記再生制御データの制御内容に従って前記プレゼンテーションデータの再生を行う信号処理手段と、
- 前記再生制御データの異常の有無を検出する異常検出手段と、
- 前記信号処理手段が前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出手段が前記再生制御データに異常があることを検出すると、前記異常がある再生制御データの属するデータセットを検出し、前記信号処理手段に、該検出したデータセットに属する前記再生制御データに従うことなく、該検出したデータセットに属する最初のファイルに格納されているプレゼンテーションデータからの再生を行わせる制御手段と、を備えることを特徴とする情報再生装置。
- [2]      プレゼンテーションデータと前記プレゼンテーションデータの内容を管理するための再生制御データとを有するデータユニットを1又は複数備えて形成されたコンテンツを再生する情報再生装置であって、
- 前記再生制御データの制御内容に従って前記プレゼンテーションデータの再生を行う信号処理手段と、
- 前記再生制御データの異常の有無を検出する異常検出手段と、
- 前記信号処理手段が前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出手段が前記再生制御データに異常があることを検出すると、前記異常がある再生制御データの属するデータユニットを検出し、前記信号処理手段に、該検出したデータユニットに属する前記再生制御データに従うことなく、該検出したデータユニットに属するプレゼンテーションデータを継続して再生させる制御手段と、を備えることを特徴とする情報再生装置。
- [3]      複数のファイルと前記各ファイルの内容を管理するための第1の再生制御データとを有するデータセットを1又は複数備えて形成されると共に、前記ファイルがプレゼンテーションデータと前記プレゼンテーションデータの内容を管理するための第2の

再生制御データとを有する1又は複数のデータユニットを備えて形成されたコンテンツを再生する情報再生装置であって、

前記第1, 第2の再生制御データの制御内容に従って前記プレゼンテーションデータの再生を行う信号処理手段と、

前記第1, 第2の再生制御データの異常の有無を検出する異常検出手段と、

前記信号処理手段が前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出手段が前記第1の再生制御データに異常があることを検出すると、前記異常がある第1の再生制御データの属するデータセットを検出し、前記信号処理手段に、該検出したデータセットに属する前記再生制御データに従うことなく、該検出したデータセットに属する最初のファイルに格納されているプレゼンテーションデータからの再生を行わせ、前記信号処理手段が前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出手段が前記第2の再生制御データに異常があることを検出すると、前記異常がある第2の再生制御データの属するデータユニットを検出し、前記信号処理手段に、該検出したデータユニットに属する前記再生制御データに従うことなく、該検出したデータユニットに属するプレゼンテーションデータを継続して再生させる制御手段と、を備えることを特徴とする情報再生装置。

[4] 前記コンテンツは、ストレージ媒体に記録されていることを特徴とする請求項1〜3の何れか1項に記載の情報再生装置。

[5] 前記コンテンツは、伝送メディアを介して供給されることを特徴とする請求項1〜3の何れか1項に記載の情報再生装置。

[6] プレゼンテーションデータを格納する複数個のファイルと前記各ファイルの内容を管理するための再生制御データとを有するデータセットを1又は複数備えて形成されたコンテンツを再生する情報再生方法であって、

前記再生制御データの制御内容に従って前記プレゼンテーションデータの再生を行う信号処理工程と、

前記再生制御データの異常の有無を検出する異常検出工程と、

前記信号処理工程において前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出工程によって前記再生制御データに異常があることを検出すると、前

記異常がある再生制御データの属するデータセットを検出し、前記信号処理工程において、該検出したデータセットに属する前記再生制御データに従うことなく、該検出したデータセットに属する最初のファイルに格納されているプレゼンテーションデータからの再生を行わせる制御工程と、を備えることを特徴とする情報再生方法。

- [7] プレゼンテーションデータと前記プレゼンテーションデータの内容を管理するための再生制御データとを有するデータユニットを1又は複数備えて形成されたコンテンツを再生する情報再生方法であって、

前記再生制御データの制御内容に従って前記プレゼンテーションデータの再生を行う信号処理工程と、

前記再生制御データの異常の有無を検出する異常検出工程と、

前記信号処理工程において前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出工程によって前記再生制御データに異常があることを検出すると、前記異常がある再生制御データの属するデータユニットを検出し、前記信号処理工程において、該検出したデータユニットに属する前記再生制御データに従うことなく、該検出したデータユニットに属するプレゼンテーションデータを継続して再生させる制御工程と、を備えることを特徴とする情報再生方法。

- [8] 複数のファイルと前記各ファイルの内容を管理するための第1の再生制御データとを有するデータセットを1又は複数備えて形成されると共に、前記ファイルがプレゼンテーションデータと前記プレゼンテーションデータの内容を管理するための第2の再生制御データとを有する1又は複数のデータユニットを備えて形成されたコンテンツを再生する情報再生方法であって、

前記第1、第2の再生制御データの制御内容に従って前記プレゼンテーションデータの再生を行う信号処理工程と、

前記第1、第2の再生制御データの異常の有無を検出する異常検出工程と、

前記信号処理工程において前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出工程によって前記第1の再生制御データに異常があることを検出すると、前記異常がある第1の再生制御データの属するデータセットを検出し、前記信号処理工程において、該検出したデータセットに属する前記再生制御データに従うこと

なく、該検出したデータセットに属する最初のファイルに格納されているプレゼンテーションデータからの再生を行わせ、前記信号処理工程において前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出工程によって前記第2の再生制御データに異常があることを検出すると、  
前記異常がある第2の再生制御データの属するデータユニットを検出し、前記信号処理工程において、該検出したデータユニットに属する前記再生制御データに従うことなく、該検出したデータユニットに属するプレゼンテーションデータを継続して再生させる制御工程と、を備えることを特徴とする情報再生方法。

- [9] 前記コンテンツは、ストレージ媒体に記録されていることを特徴とする請求項6〜8の何れか1項に記載の情報再生方法。
- [10] 前記コンテンツは、伝送メディアを介して供給されることを特徴とする請求項6〜8の何れか1項に記載の情報再生方法。
- [11] プレゼンテーションデータを格納する複数個のファイルと前記各ファイルの内容を管理するための再生制御データとを有するデータセットを1又は複数備えて形成されたコンテンツの再生を、コンピュータに行わせるプログラムであって、  
前記コンピュータに、前記再生制御データの制御内容に従って前記プレゼンテーションデータの再生を行わせる信号処理ステップと、  
前記コンピュータに、前記再生制御データの異常の有無を検出させる異常検出ステップと、  
前記コンピュータが前記信号処理ステップによって前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出ステップによって前記再生制御データに異常があることを検出すると、前記異常がある再生制御データの属するデータセットを検出させ、該検出したデータセットに属する前記再生制御データに従うことなく、該検出したデータセットに属する最初のファイルに格納されているプレゼンテーションデータからの再生を前記信号処理ステップによって行わせる制御ステップと、を備えることを特徴とするプログラム。
- [12] プレゼンテーションデータと前記プレゼンテーションデータの内容を管理するための再生制御データとを有するデータユニットを1又は複数備えて形成されたコンテン

ツの再生を、コンピュータに行わせるプログラムであって、

前記コンピュータに、前記再生制御データの制御内容に従って前記プレゼンテーションデータの再生を行わせる信号処理ステップと、

前記コンピュータに、前記再生制御データの異常の有無を検出させる異常検出ステップと、

前記コンピュータが前記信号処理ステップによって前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出ステップによって前記再生制御データに異常があることを検出すると、前記異常がある再生制御データの属するデータユニットを検出させ、該検出したデータユニットに属する前記再生制御データに従うことなく、該検出したデータユニットに属するプレゼンテーションデータを前記信号処理ステップによって継続して再生させる制御ステップと、を備えることを特徴とするプログラム。

- [13] 複数のファイルと前記各ファイルの内容を管理するための第1の再生制御データとを有するデータセットを1又は複数備えて形成されると共に、前記ファイルがプレゼンテーションデータと前記プレゼンテーションデータの内容を管理するための第2の再生制御データとを有する1又は複数のデータユニットを備えて形成されたコンテンツの再生を、コンピュータに行わせるプログラムであって、

前記コンピュータに、前記第1、第2の再生制御データの制御内容に従って前記プレゼンテーションデータの再生を行わせる信号処理ステップと、

前記コンピュータに、前記第1、第2の再生制御データの異常の有無を検出させる異常検出ステップと、

前記コンピュータが前記信号処理ステップによって前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出ステップによって前記第1の再生制御データに異常があることを検出すると、前記異常がある第1の再生制御データの属するデータセットを検出させ、該検出したデータセットに属する前記再生制御データに従うことなく、該検出したデータセットに属する最初のファイルに格納されているプレゼンテーションデータからの再生を前記信号処理ステップによって行わせ、

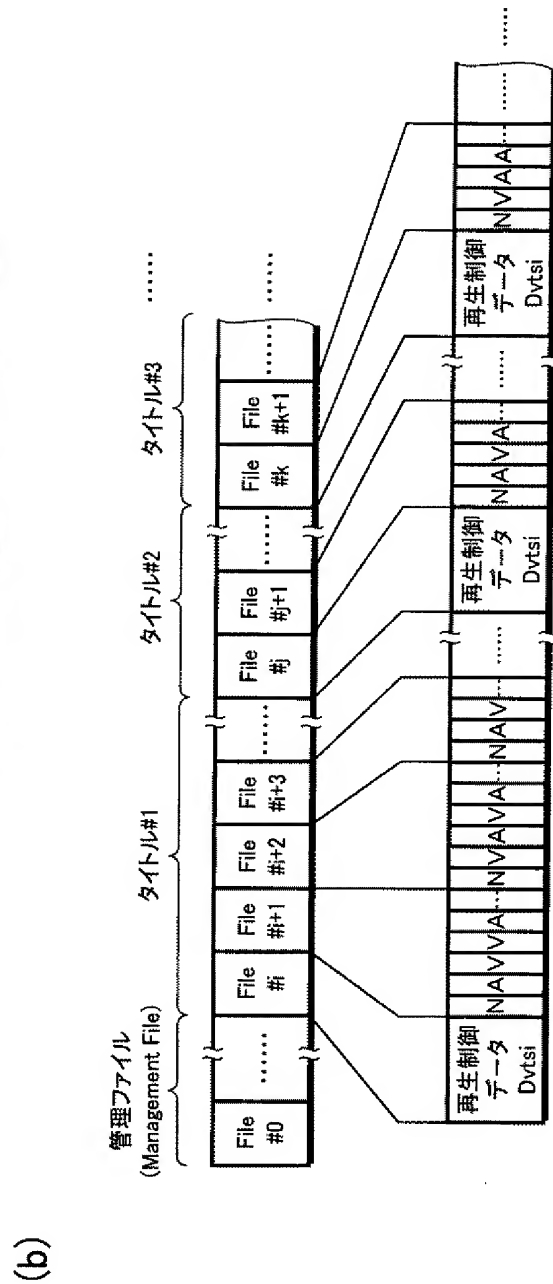
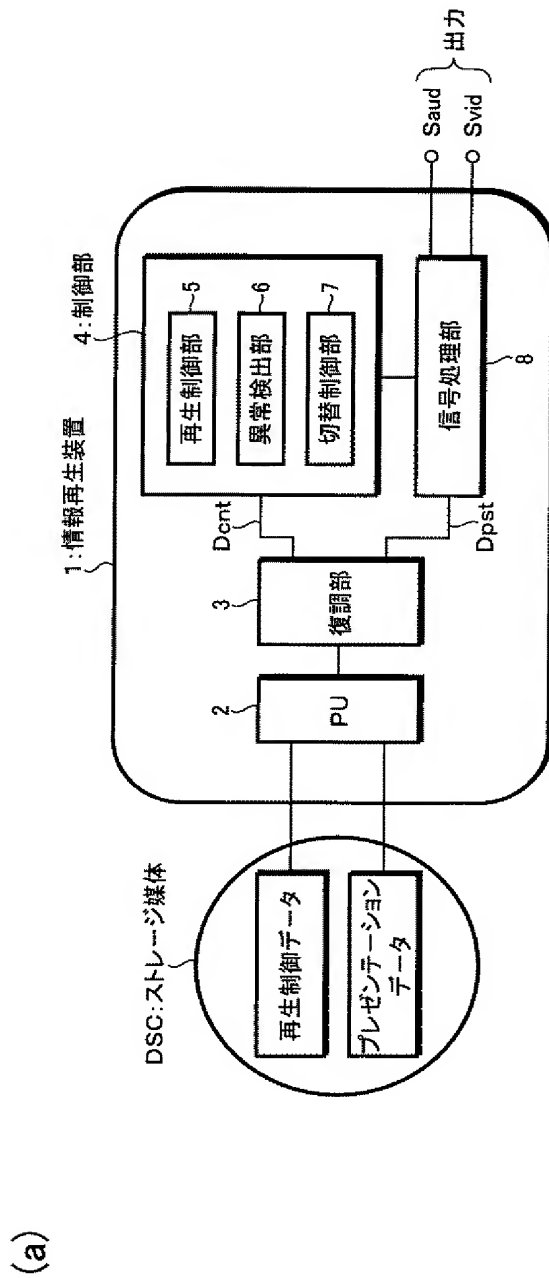
前記コンピュータが前記信号処理ステップによって前記プレゼンテーションデータを再生している時に、前記異常検出ステップによって前記第2の再生制御データに



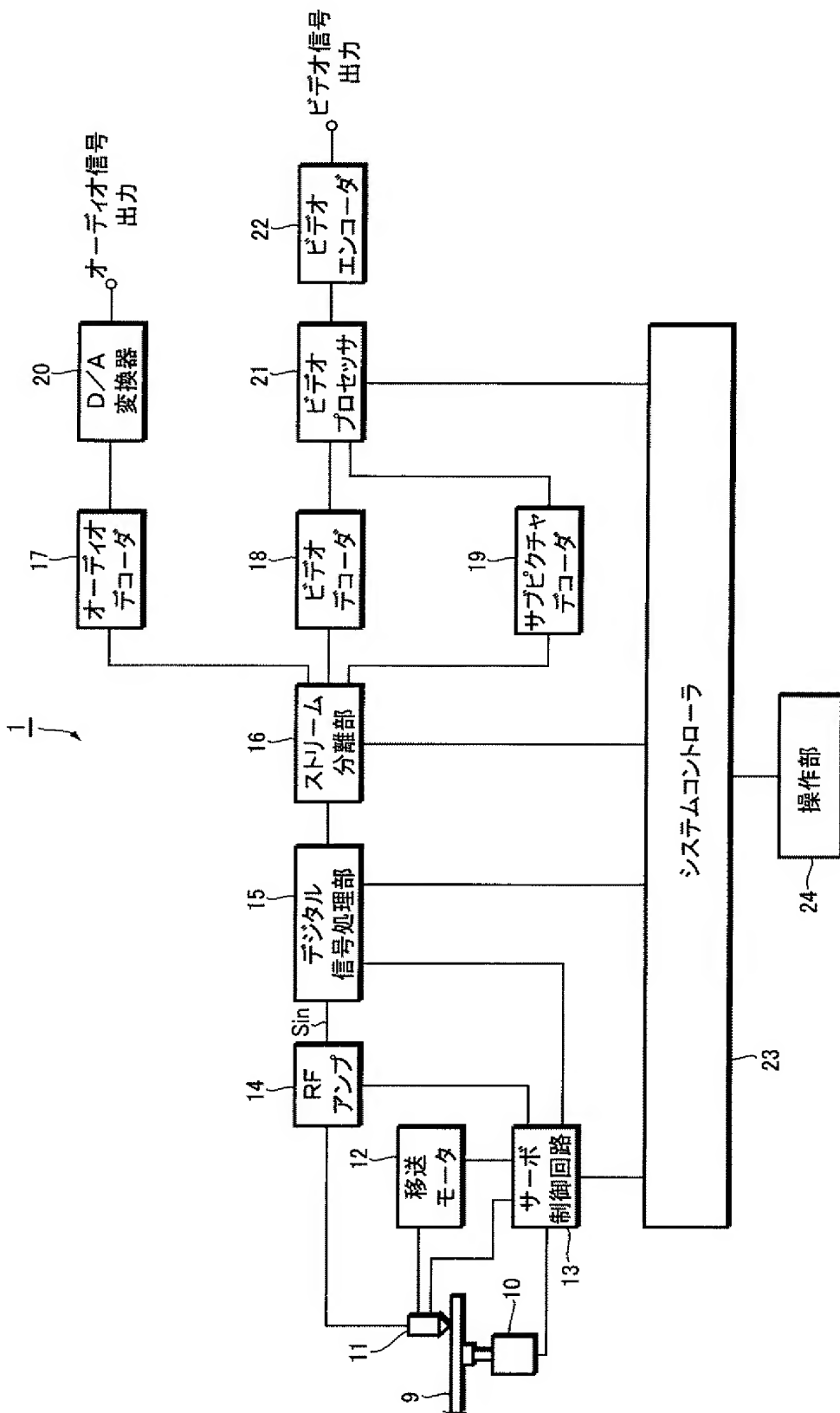
異常があることを検出すると、前記異常がある第2の再生制御データの属するデータユニットを検出させ、前記信号処理ステップによって、該検出したデータユニットに属する前記再生制御データに従うことなく、該検出したデータユニットに属するプレゼンテーションデータを継続して再生させる制御ステップと、を備えることを特徴とするプログラム。

- [14] 前記コンテンツは、前記コンピュータで情報再生させるストレージ媒体に記録されていることを特徴とする請求項11～13の何れか1項に記載のプログラム。
- [15] 前記コンテンツは、伝送メディアを介して前記コンピュータに供給されることを特徴とする請求項11～13の何れか1項に記載のプログラム。

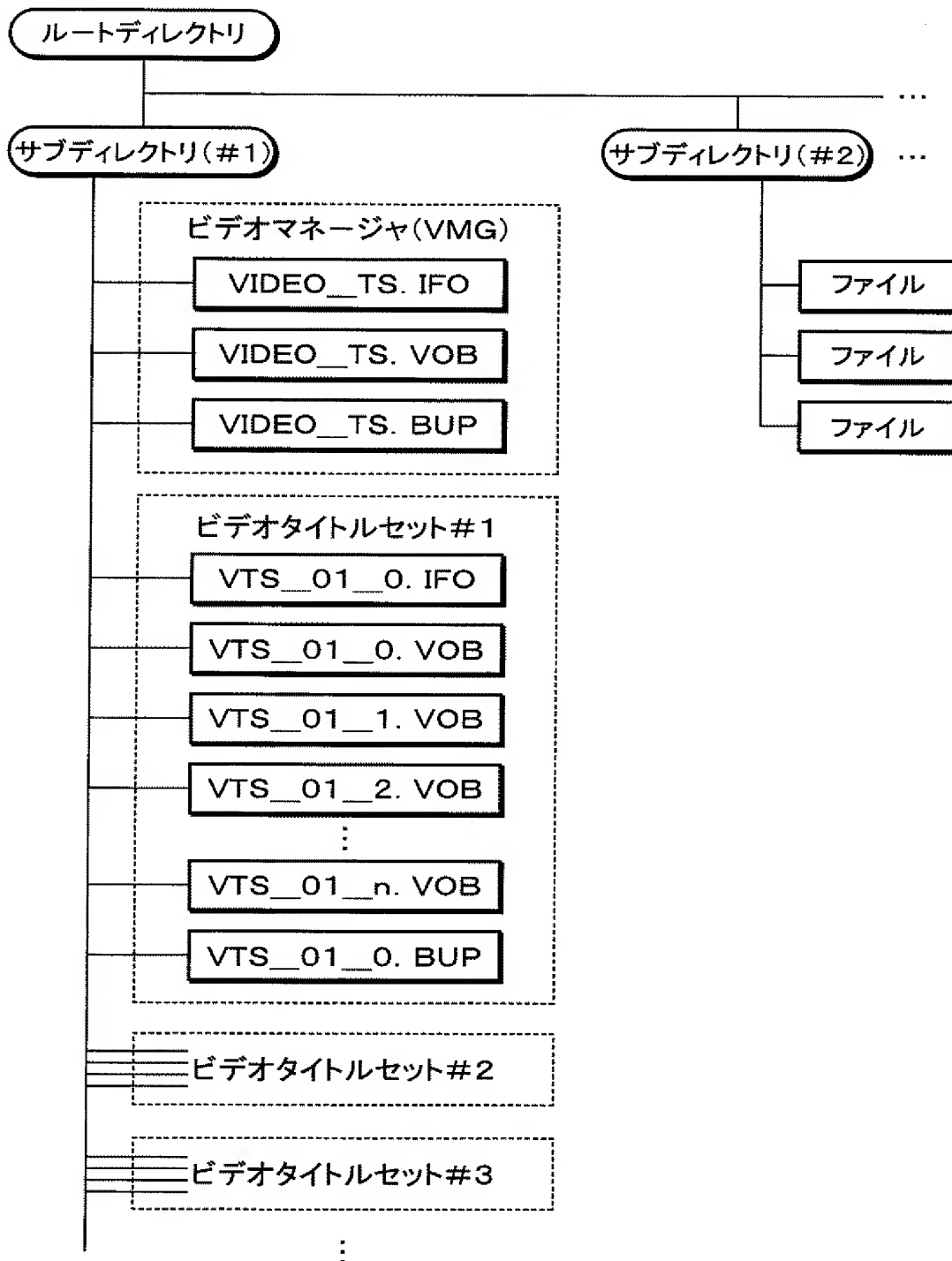
[図1]



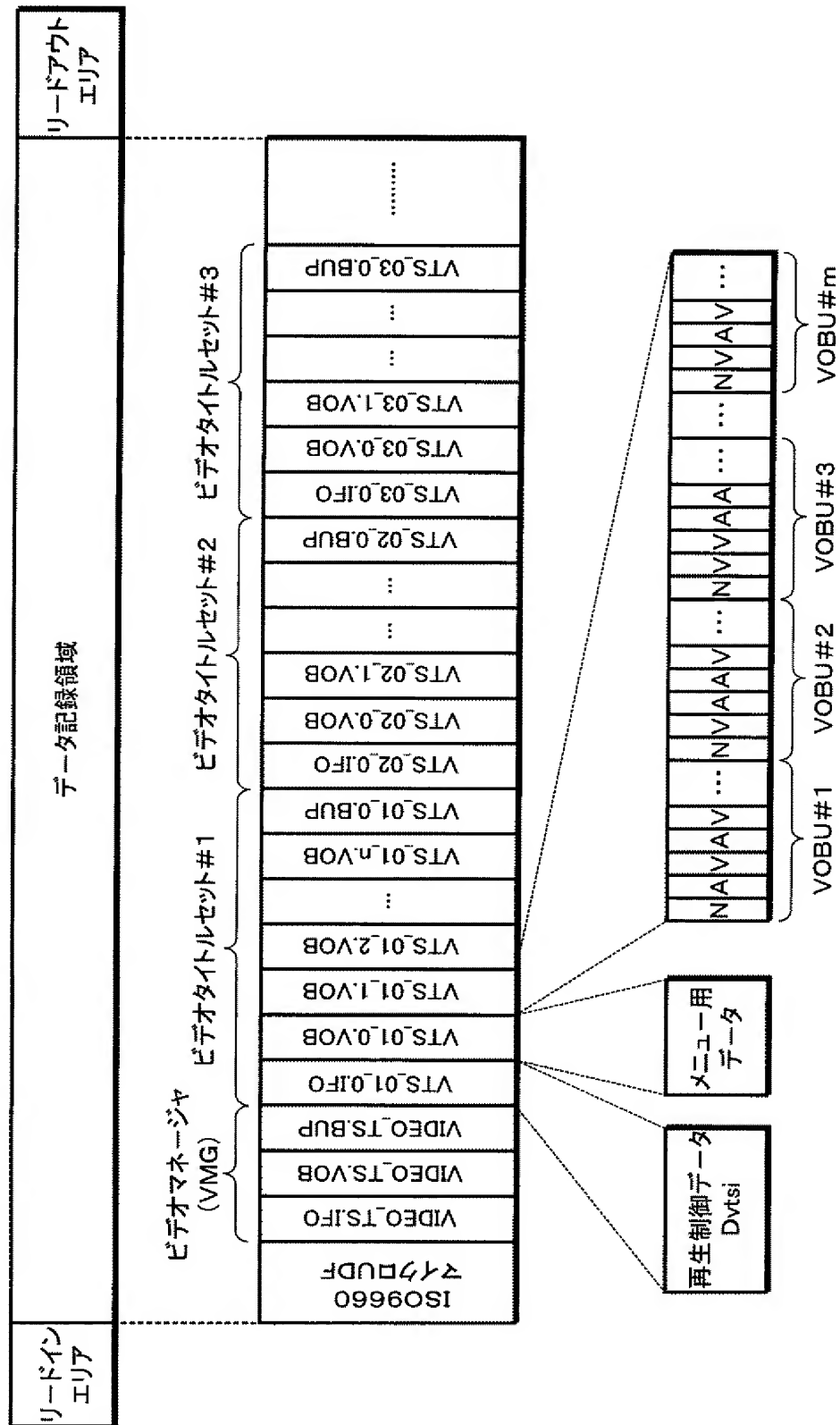
[図2]



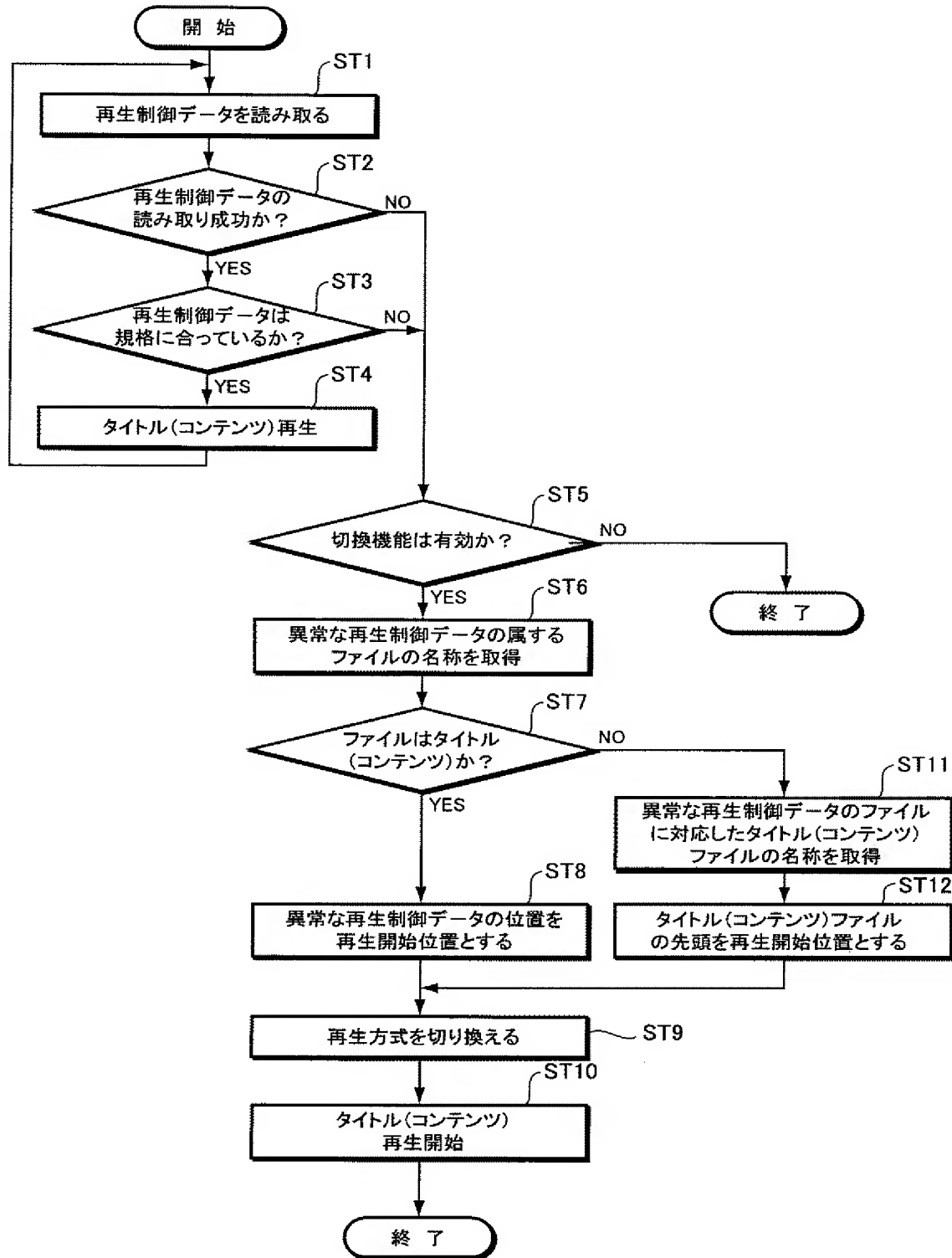
[図3]



[図4]

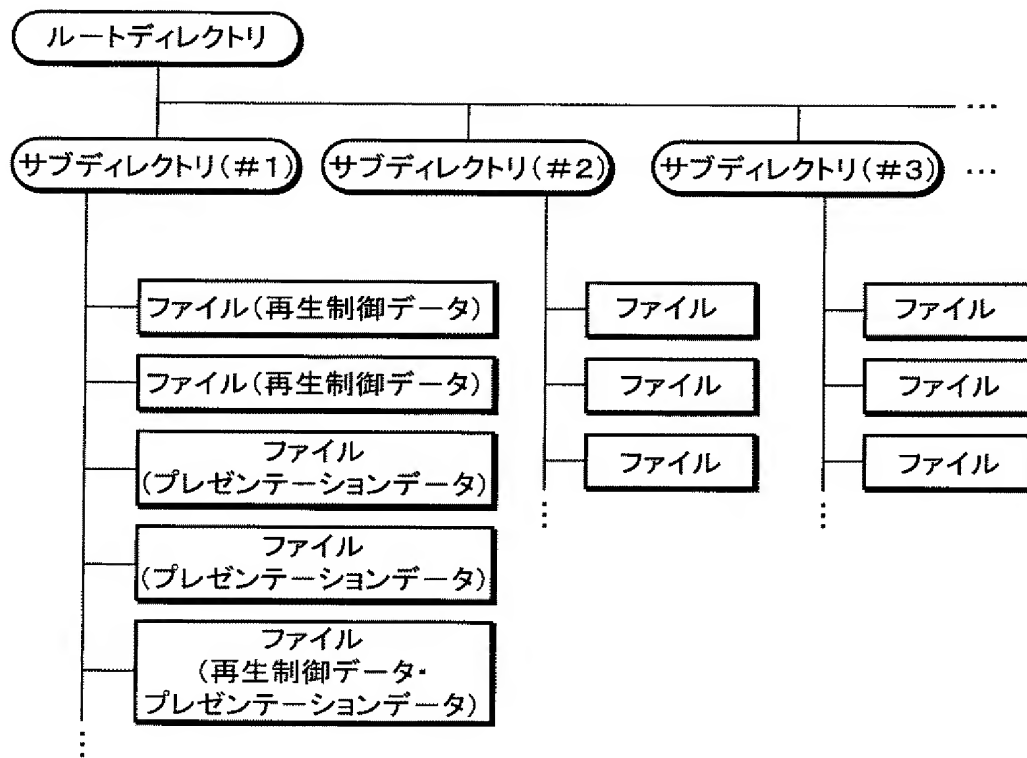


[図5]

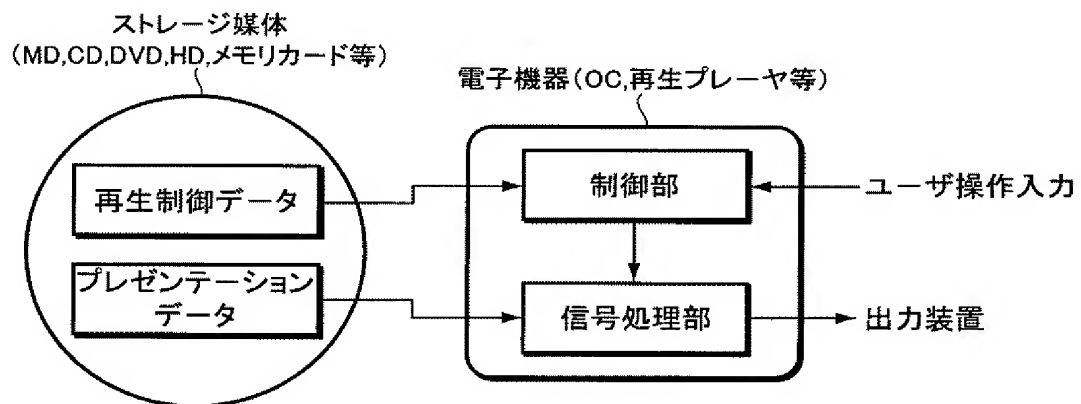


[図6]

(a)



(b)



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/003505

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.<sup>7</sup> G11B20/10, 20/18, 27/00, H04N5/91, 5/93

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.<sup>7</sup> G11B20/10, 20/18, 27/00, H04N5/91-5/95

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2002-152681 A (Alpine Electronics, Inc.), 24 May, 2002 (24.05.02), Par. Nos. [0009] to [0031] & EP 1205932 A2	2, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 14, 15 1, 3, 6, 8, 11, 13
Y A	JP 2003-317383 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 07 November, 2003 (07.11.03), Par. Nos. [0020], [0022] to [0024] (Family: none)	2, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 14, 15 1, 6, 7
A	JP H07-272415 A (Toshiba Corp.), 20 October, 1995 (20.10.95), Par. No. [0033] (Family: none)	2, 7, 12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date  
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
06 April, 2005 (06.04.05)

Date of mailing of the international search report  
26 April, 2005 (26.04.05)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.



## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.<sup>7</sup> G 1 1 B 2 0 / 1 0, 2 0 / 1 8, 2 7 / 0 0, H 0 4 N 5 / 9 1, 5 / 9 3

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.<sup>7</sup> G 1 1 B 2 0 / 1 0, 2 0 / 1 8, 2 7 / 0 0,  
H 0 4 N 5 / 9 1 - 5 / 9 5

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 2 0 0 2 - 1 5 2 6 8 1 A (アルパイン株式会社) 2 0 0 2 . 0 5 . 2 4, 段落【0009】 - 【0031】 & E P 1 2 0 5 9 3 2 A 2	2, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 14, 15
A		1, 3, 6, 8, 11, 1 3

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

06.04.2005

国際調査報告の発送

26.4.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

齋藤 哲

5 Q

2957

電話番号 03-3581-1101 内線 3591

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2003-317383 A (松下電器産業株式会社) 2003. 11. 07, 段落【0020】、【0022】－【0024】 (ファミリーなし)	2, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 14, 15
A		1, 6, 7
A	JP H07-272415 A (株式会社東芝) 1995. 10. 20, 段落【0033】 (ファミリーなし)	2, 7, 12